

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

12/06/2017

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

Φυσική

ΠΡΟΧΕΙΡΕΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Θέμα Α

$A_1) \rightarrow \delta$, $A_2) \rightarrow \gamma$, $A_3) \rightarrow \alpha$, $A_4) \rightarrow \delta$

$A_5) \rightarrow$ α) Λ

β) Σ

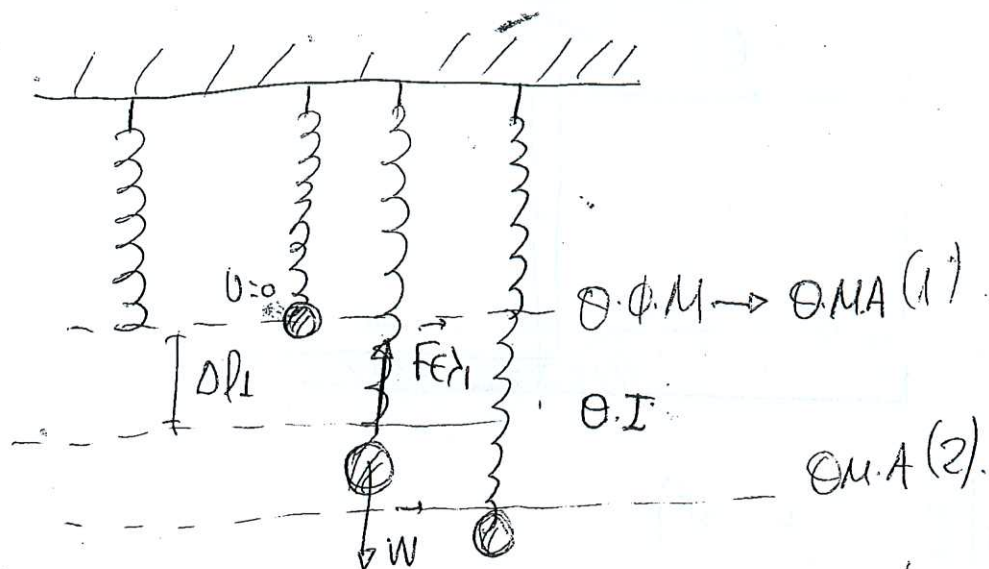
γ) Σ

δ) Σ

ε) Λ



B1).



Η Θ.Φ.Μ αποτελεί και θέση μεγ. απομάκρυνσης, αφού επί η ταχύτητα του σώματος είναι μηδενική, σωστά

$$A = \Delta l_1$$

Στη θέση ισορροπίας $\Sigma F = 0 \Rightarrow W - F_{ελ1} = 0 \Rightarrow mg - k \cdot \Delta l = 0$.

$$\Rightarrow \Delta l_1 = \frac{mg}{k} \rightarrow A = \frac{mg}{k}$$

Για τη μέγιστη δυναμική ενέργεια του ελατηρίου ισχύει

$U_{ελ,max} = \frac{1}{2} k \cdot \Delta l_{max}^2$, όπου Δl_{max} η μέγιστη παραμόρφωση του ελατηρίου κατά τη διάρκεια της ταλάντωσης του σώματος, στη θέση μέγιστης απομάκρυνσης

(2). Άρα $U_{ελ,max} = \frac{1}{2} k (\Delta l_1 + A)^2 = \frac{1}{2} k (2\Delta l_1)^2$

$$= \frac{1}{2} \cdot k \cdot 4 \cdot \Delta l_1^2 = 2k \cdot \Delta l_1^2 = 2k \frac{m^2 g^2}{k^2} = \frac{2m^2 g^2}{k}$$

Σωστό το (ii)

B₃)

$$f_B = \frac{U+U_2}{U+U_1} \cdot f_s = \frac{U + \frac{U_{nx}}{10}}{U + \frac{U_{nx}}{5}} \cdot f_s$$

$$f_B = \frac{\frac{11 U_{nx}}{10}}{\frac{6 U_{nx}}{5}} \cdot f_s = \frac{11 \cdot 5}{6 \cdot 10} \cdot f_s \Rightarrow f_B = \frac{11}{12} f_s$$

como to (ii.)